

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

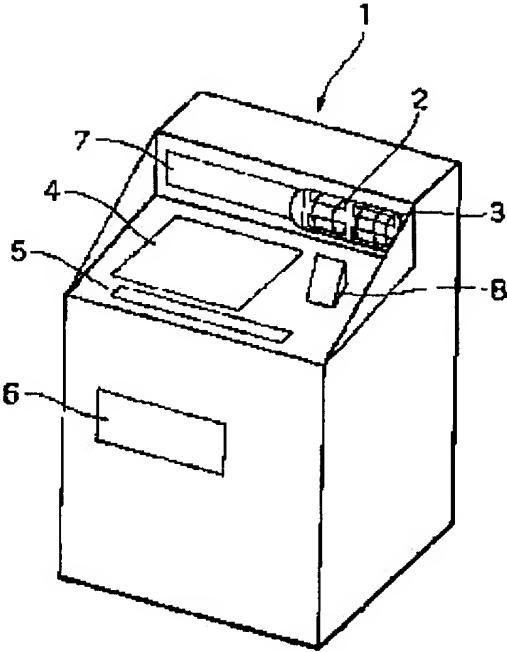
(11)Publication number : 2000-153659  
(43)Date of publication of application : 06.06.2000

(51)Int.Cl. B41J 29/42  
B41J 29/38  
G06F 3/12  
H04N 5/765  
H04N 5/781

(21)Application number : 10-329601 (71)Applicant : MINOLTA CO LTD  
(22)Date of filing : 19.11.1998 (72)Inventor : HARA YOSHIHIRO  
HASHIMOTO NOBUO  
KURIYAMA MASAOKI  
NANBA KATSUYUKI

(54) IMAGE REPRODUCING SYSTEM

(57)Abstract:  
PROBLEM TO BE SOLVED: To enhance convenience by indicating the reproduction time of an image determined from print information recorded on a recording medium and selecting an image reproducing method from the indicated reproduction time thereby making possible to select a reproducing method suitable for the print time and eliminating meaningless waiting time.  
SOLUTION: When processing is started at an image reproducing system 1 and the type of recording medium (smart media SM, compact flash CF, optical disc CD, floppy disc FD) is selected, an indicator on the side of a selected media loading port 2 is lighted to bring about a loading stand-by state. When a relevant media is loaded, image data reading operation is started and the tag data part of the image data is read out along with the high resolution image data of first image. The time required for image reproduction is then operated from the read-out data and displayed on a monitor 4. Under a state where the reproduction time is displayed, an image reproduction method is selected on a keyboard 5, or the like.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]  
[Date of sending the examiner's decision of rejection]  
[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]  
[Date of final disposal for application]

[Patent number]  
[Date of registration]  
[Number of appeal against examiner's decision of  
rejection]  
[Date of requesting appeal against examiner's decision  
of rejection]  
[Date of extinction of right]

(43)公開日 平成12年6月6日(2000.6.6)

(51)Int.Cl. <sup>7</sup>	識別記号	F I	テマコード* (参考)
B 4 1 J 29/42		B 4 1 J 29/42	F 2 C 0 6 1
29/38		29/38	Z 5 B 0 2 1
G 0 6 F 3/12		G 0 6 F 3/12	W
H 0 4 N 5/765		H 0 4 N 5/781	5 1 0 C
5/781			5 1 0 L

審査請求 未請求 請求項の数2 OL (全 7 頁)

(21)出願番号 特願平10-329601

(22)出願日 平成10年11月19日(1998. 11. 19)

(71)出願人 000006079  
ミノルタ株式会社  
大阪府大阪市中央区安土町二丁目 3 番13号  
大阪国際ビル

(72)発明者 原 吉宏  
大阪府大阪市中央区安土町二丁目 3 番13号  
大阪国際ビル ミノルタ株式会社内

(72)発明者 橋本 信雄  
大阪府大阪市中央区安土町二丁目 3 番13号  
大阪国際ビル ミノルタ株式会社内

(74)代理人 100062144  
弁理士 青山 葆 (外1名)

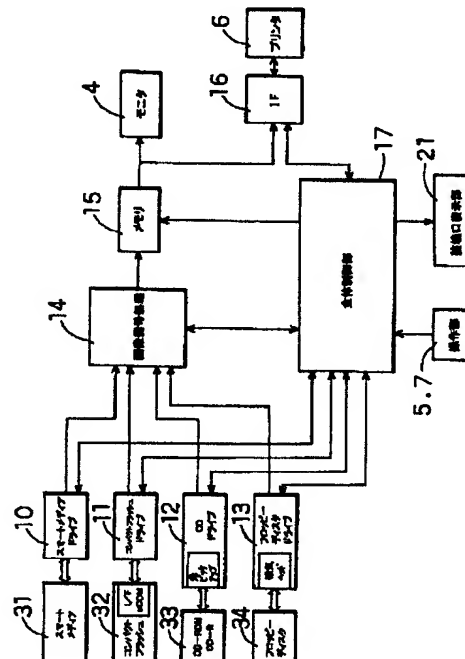
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 画像再生装置

(57) 【要約】

【課題】 プリント時間を表示すると共に、目的にあった再生方法を選択できるようにした画像再生装置を提供する。

【解決手段】 記録媒体に記録されたプリント情報を読み取り手段(10～13)で読み取り、該プリント情報から演算手段(14)で画像の再生時間を演算して表示手段(4)に表示し、再生時間が表示されている状態において再生選択手段(4,5,7,14)によって画像の再生方法を選択する。



## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】 複数の画像データ及び該複数の各画像に対応したプリント情報が記録された記録媒体を装填可能で、装填された記録媒体に記録されている画像を再生する画像再生装置において、

上記記録媒体に記録されたプリント情報を読み取る読取り手段と、

該読取り手段により読み取られたプリント情報から画像の再生時間を演算する演算手段と、

該演算された再生時間を表示する表示手段と、

該演算された再生時間が表示されている状態において画像の再生方法を選択する再生選択手段と、を備えたことを特徴とする画像再生装置。

【請求項 2】 上記再生選択手段が、上記表示手段への複数の画像のインデックス表示、一駒表示及び表示なしの少なくとも 2 つを含む再生方法から選択しうるようになした請求項 1 記載の画像再生装置。

## 【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は画像再生装置に関し、特にプリント時間を表示すると共に、目的にあった再生方法を選択できるようにした装置に関する。

【0002】

【従来の技術】従来、撮影装置において撮影された画像をメモリーカード、フロッピーディスク（以下、単に FD という）等の記録媒体に記録し、その記録媒体をパーソナルコンピュータあるいはプリント装置に装填し、画像を再生するシステムが提案されている。

【0003】上述のような記録媒体は一般に、数十枚から数百枚の画像が記録可能である。また、近年、デジタルカメラ等で撮影された画像と共にプリント要否の情報も記録媒体に記録することも提案されている。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、上述のプリント情報が記録された記録媒体の画像をプリントする場合、プリントする画像が多いと、プリント時間も相当かかり、ユーザーはその間、何もしない状態で待機しなければならないという問題があった。

【0005】これに対し、例えば特開平 9-114004 号公報に示されるように、プリント時間を予測演算し、ユーザーに告知するものも提案されているが、上記公報記載の装置は単に時間を告知するものであり、再生方法を選択できるものではなかった。

【0006】本発明はかかる問題点に鑑み、プリント時間を表示すると共に、目的にあった再生方法を選択できるようにした画像再生装置を提供することを課題とする。

【0007】

【課題を解決するための手段】そこで、本発明に係る画像再生装置は、複数の画像データ及び該複数の各画像に

対応したプリント情報が記録された記録媒体を装填可能で、装填された記録媒体に記録されている画像を再生する画像再生装置において、上記記録媒体に記録されたプリント情報を読み取る読取り手段と、該読取り手段により読み取られたプリント情報から画像の再生時間を演算する演算手段と、該演算された再生時間を表示する表示手段と、該演算された再生時間が表示されている状態において画像の再生方法を選択する再生選択手段と、を備えたことを特徴とする。

【0008】本発明の特徴の 1 つは記録媒体に記録されたプリント情報から画像の再生時間を求めて表示し、表示された再生時間から画像の再生方法を選択できるようにした点にある。これにより、プリント時間にあった再生方法を選択でき、無意味に待ち時間を過ごすことがなく、利便を図ることができる。

【0009】再生選択手段は画像の再生方法を選択できればよく、再生方法は特に限定されないが、表示手段への複数の画像のインデックス表示、一駒表示及び表示なしの少なくとも 2 つを含む再生方法から選択しうるようになすのがよい。

【0010】

【発明の実施の形態】以下、本発明を図面に示す具体例に基づいて詳細に説明する。図 1 は本発明に係る画像再生装置の好ましい実施形態を示す外觀図であり、これは使用者が料金を投入し自分で画像を確認し、プリントするコインベンダー方式の装置に適用した例である。図において、画像再生装置 1 には画像記録メディア装填部 2、モニタ 4、キーボード 5、プリント排出口を有するプリンタ部（但し、図 1 にはプリント排出口のみが現れている）6、装填可能なメディアの種類を表示するパネル 7 及び料金投入口 8 が設けられている。

【0011】画像記録メディア装填部 2 は本例では 4 種類の記録メディアが装填可能に構成され、又画像記録メディア装填部 2 には防塵対策用のカバー 3 が設けられている。なお、カバーではなく、個々の装填口に防塵用のシャッターを設けるようにしてもよい。また、モニタ 4 は画像及び操作指示を表示するものであって、その表面にはタッチパネルが設けられている。

【0012】図 2 は記録メディア装填部 2 及び表示パネル 7 の詳細を示す。図において、表示パネル 7 には本装置に装填可能な 4 種類のメディアの形状が表示されている。ここで、SM はスマートメディア、CF はコンパクトフラッシュ、CD は光ディスク、FD はフロッピーディスクを示し、各記号の前の数字は装填口の番号に対応させている。

【0013】ユーザは記録メディアの種類を表示パネル 7 の表示と照合し、該当するメディアを選択する。選択は表示パネル 7 にタッチスイッチを設けてもよく、キーボード 5 によって番号を入力するようによい。メディアが選択されると、選択されたメディアに対応する

装填口横に設けられた表示21が点灯する。図2にはスマートメディアが選択された例が示されている。ユーザは表示21が点灯してるドライブに記録メディアを装填する。以上のようにすることにより、ユーザは自分のメディアが識別することができ、間違った装填口に装填することがない。

【0014】図3は装置内部の機能ブロック図である。図において、10はスマートメディア31に記録されている画像を読み出すドライブで、スマートメディア31はデータを記憶するメモリであるので、記憶位置（アドレス）のデータをダイレクトに読みに行くことができる。11はコンパクトフラッシュ32に記録されている画像を読み出すドライブで、コンパクトフラッシュ32は内部にI/F用のuCOMを搭載しているため、ドライブ側はそのI/F-uCOMとの通信によって所定位置のデータを読み込むことができる。

【0015】12はCD-ROMやCD-R等のCD33に記録されている画像を読み出すドライブで、光ピックアップレンズでによりCDに記録されたデータを読み込むことができる。13はFD34に記録されている画像を読み出すドライブで、磁気ヘッドにより磁気信号記録されたデータを読み込むことができる。

【0016】14は各メディアからのモニタ用及びプリント用に画像信号を処理する画像信号処理部、15は信号処理された画像を記録するメモリ部で、メモリ部15に記録されている内容がモニタ4及びプリンタ部6により再生される。16はプリンタ部6とのインターフェイスで、全体制御部17からプリントサイズの情報がインターフェイス16を介して送られる。17：装置全体を制御する全体制御部である。

【0017】ここで、各メディアに記録されているタグ情報は各ドライブ10～13で読み取られ、全体制御部17に送られる。メディアに記録されているデータの構造の例を図4で示す。デジタルカメラ等の撮影装置によって記録されたメディアでは、各コマの画像データは画像に関連する情報（駒番号、日付、この駒のプリントを行うか否かのプリント情報、撮影条件等）が記録されたタグデータ部と、JPEG形式で圧縮された高解像度画像データ部（例えば、640×480画素）とサムネイル表示用のサムネイル画像データ部（80×60画素）から構成されている。

【0018】図5及び図6はメディア装填からプリントまでの処理のフローチャートを示す。以下、この処理を図8のモニタ4の表示例とともに説明する。処理が開始され、上述のようにして記録メディアの種類が選択されると（ステップS1）、選択されたメディア装填口2の側方にある表示21が点灯され（ステップS2）、メディアが装填されるのを待機する（ステップS3）。メディアが装填されると、画像データの読み込み処理が開始され、まず表示21が点滅される（ステップS4）。表

示21が点灯から点滅に変わることにより、画像データの読み込み中であることを使用者に知らせ、読み込み中に記録メディアが抜かれるのを防止している。

【0019】次に、各画像データのタグデータ部と第1番目の画像の高解像度画像データが読み込まれ（ステップS5）、読み込まれたデータから画像再生に要する時間が演算され、モニタ4に表示される（ステップS6）。画像再生時間とは画像データの入力（読み込み）時間 $t_r$ 、画像データのインデックス表示時間 $t_d$ 及び画像データプリント時間 $t_p$ の合計時間である。以下、その演算方式を示す。

【0020】〔画像データの入力（読み込み）時間 $t_r$ 〕タグデータに画像容量が含まれている時には、 $t_r$ は画像データの総容量を画像読込速度 $V_r$ で割算することにより求められる。即ち、

$$t_r = (\Sigma \text{各画像データ容量}) / \text{画像読込速度 } V_r$$
によって求められる。但し、 $V_r$ は入力メディアによって変化する。例えば、コンパクトフラッシュの場合、メディア側にI/F用のuCOMが搭載されているために、最も高速な読み出しが可能である。最大10MByte/sec以上の速度で読み込み可能であるが、平均読み込み速度を $V_r (CF) = 8 \text{ MByte/sec}$ と設定して読み込み時間を演算する。

【0021】スマートメディアの場合、コンパクトフラッシュに比べて、読み込みデータの取込制御をドライブ側で行わなければならないために少し読み込み速度が遅くなる。多少の余裕をみて、 $V_r (SM) = 4 \text{ MByte/sec}$ と設定して読み込み時間を演算する。

【0022】CDの場合、光ピックアップレンズで、CDを回転させながらCDのビットデータ（凹凸データ）を検出してデータ読み込みを行う。瞬間最大5MByte/secぐらいまでは可能であるが、データの配置バラツキ等を考慮して、 $V_r (CD) = 2 \text{ MByte/sec}$ と設定して読み込み時間を演算する。

【0023】FDの場合、FDの場合は実際の実力に多少の余裕を考慮して、 $V_r (FD) = 20 \text{ KByte/sec}$ と設定して読み込み時間を演算する。

【0024】タグデータに画像容量が含まれていない時には、

$$t_r = \text{画像データ数 } n_r * \text{1番目の画像データ容量 (a)} / V_r$$
によって求められる。

【0025】〔画像データインデックス表示時間〕画像データインデックス表示時間 $t_d$ は、

$$t_d = \text{画像データ数 } n_r * \text{画像縮小時間 } t_l$$
によって求められる。

【0026】〔画像データプリント時間 $t_p$ 〕

$$t_p = \text{プリント画像枚数 } n_p * \text{画像プリント時間 } t_2 + \text{プリント初期時間 } t_20$$

によって求められる。プリント時間が表示されている画

面の例を図8の(a)に示す。この画面には、装填メディア：コンパクトフラッシュ、記録画像データ数：12枚、プリント画像枚数：9枚、画像データ読込時間：1分、画像データインデックス表示時間：2分、プリント時間：5分、の情報が表示されている。

【0027】図8の(a)に示される画面の状態において、プリントする画像をインデックス表示で確認したい場合は画面の「インデックス表示」を選択する(ステップS6)。すると、プリント設定データ(プリント設定枚数が記入されたデータ)に関係なく、全ての記録データが読み込まれ、モニタ4にインデックス表示される(ステップS8～S10)。図8の(b)にインデックス表示画面の例を示す。

【0028】インデックス表示がなされると、プリントするか否かが判定され(ステップS12)、プリントする場合にはプリントすべき画像を選択し、そのプリント枚数を入力し、画面のプリントスイッチを押せばプリントが開始され、プリント前処理のサブルーチンがコールされてプリントの設定が行われ、プリントが実行される(ステップS13、S14)。

【0029】図8の(a)に示される画面の状態において、表示された画像の再生時間が短く、画像を確認しながらプリントを行いたいと考える場合には画面の「一駒表示」を選択する。このモードの場合もプリント設定データに関係なく、全ての記録データを順次読み込まれ、順次画像表示され、プリントの確認が行われる。即ち、まず一括プリントをするか否かが判定され(ステップS8)、一括プリントではないので、画像データの読み込みを開始し(ステップS16)、キャンセル釦が押されたか否かが判定された後(ステップS17)、一駒ずつ画像の表示が行われ(ステップS18)、プリントするか否かが判定され(ステップS19)、プリントスイッチが押されると、プリントが開始され(ステップS20)、全ての画像データが終了するまで上述の処理が繰り返される(ステップS21)。

【0030】読み込み及びプリントに時間がかかり、途中でキャンセルしたい場合はキーボード5に設けられたキャンセル釦(図示せず)を押すことにより、キャンセルすることができ、キャンセルされると読み取りを終了する。1駒の画像が読み取られ、表示されている例を図8の(c)に示す。この状態でプリントスイッチを押すとプリントを開始し、又「前駒」「次駒」スイッチにより、前後の駒番号の画像が読み取られ、表示される。また、上述のように、プリント開始に合わせて次駒の画像読み取りが開始され、プリントと画像の読み込みが並行して行われ、これにより時間短縮を図ることができる。

【0031】図8の(a)に示される画面の状態において、プリント画像の確認が必要なく、画像表示なしでプリントを行いたいと考えた場合は、画面の「一括プリント」を選択する。このメニューが選択されると、なるべ

く短時間の画像再生が期待されているので、プリント設定がされたデータのみが読み込まれる。

【0032】即ち、処理が開始されると、プリント設定されている画像のみが読み込まれ(ステップS22)、インデックス表示等、画像データを表示することなしにプリント前処理が開始され、プリントが実行される(ステップS23、S24)。途中キャンセル釦が押されるか、又はプリント設定画像が全駒プリントされた時点で処理を終了する(ステップS25、S26)。

10 【0033】図7はプリント前処理のサブルーチンのフローチャートを示す。このサブルーチンではプリントが開始される前に、プリントを要求された画像データの枚数がカウントされ(ステップS31)、プリント前にプリントに要する時間が演算されてモニタ4に表示される(ステップS32、S33)、処理を終了する。

【0034】即ち、ステップS31では各画像データのプリント枚数が検出され、総プリント枚数が算出され、ステップS32ではその総プリント枚数から、プリントの所要時間が算出される。算出式は上述の通りである。  
20 ステップS33ではプリント枚数とプリント時間が表示される。その表示画面の1例を図8の(f)に示す。この表示ではプリント時間が進むにつれて、枚数及び時間共にカウントダウン表示される。例では数字になっているが、レベルメーターのようなグラフィカル表示でもよい。

【0035】図8の(d)は図8の(b)の変形例で、メモリカードのタグ部分にプリント要否の情報のみでなく、各画像のプリント枚数が記録されている場合のインデックス表示例である。各画像に下部に示された数字がプリント枚数を示している。  
30

【0036】図8の(e)はプリント枚数情報が記録されていない場合のプリント枚数入力画面の例を示す。デフォルトは各画像一枚としているが、同一画像を複数枚プリントしたい時にはプリント枚数をキーボード5により入力する。この画面は図8の(b)のインデックス画面でプリント枚数を入力したい画像を選択した時、あるいは図8の(c)に示される一駒表示状態で画像上のタッチスイッチを押した時に表示されるようにすればよい。

【図面の簡単な説明】

40 【図1】 本発明に係る画像再生装置の好ましい実施形態の外観を示す斜視図である。

【図2】 上記実施形態における記録メディア装填部及び表示パネルの詳細を示す図である。

【図3】 上記実施形態における制御系の機能ブロックを示す図である。

【図4】 上記実施形態における記録媒体に記録されているデータの構造の1例を示す図である。

【図5】 上記実施形態における処理のフローチャートの一部を示す図である。

50 【図6】 図5に続くフローチャートを示す図である。

7

8

【図7】 図5におけるプリント前処理のサブルーチンのフローチャートを示す図である。

【図8】 上記実施形態における表示部の表示例の遷移を示す図である。

【符号の説明】

1 画像再生装置

2 記録メディア装填部

4 モニタ（表示手段、再生選択手段）

\*

\* 5 キーボード（再生選択手段）

6 プリンタ部

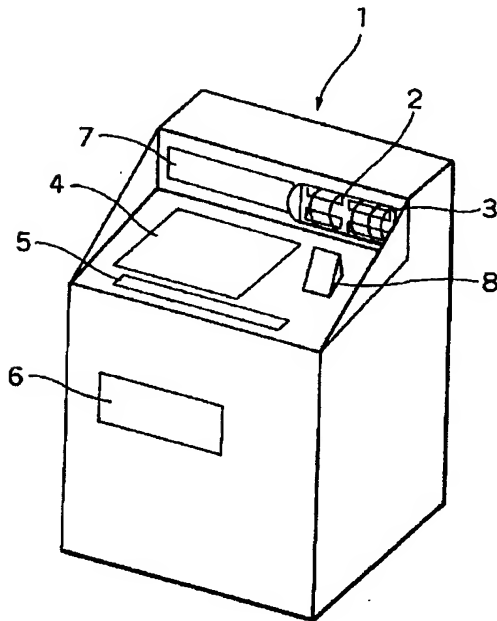
7 パネル（選択手段）

10、11、12、13 ドライブ（読取り手段）

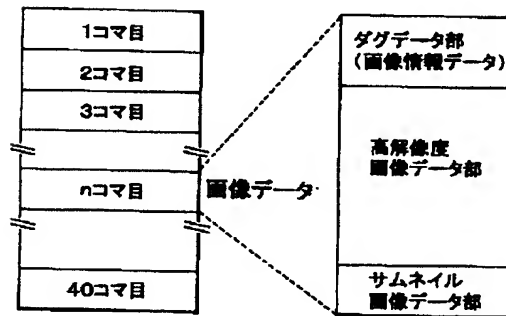
14 画像信号処理部（演算手段）

17 全体制御部（再生選択手段）。

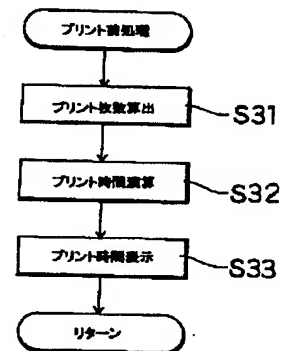
【図1】



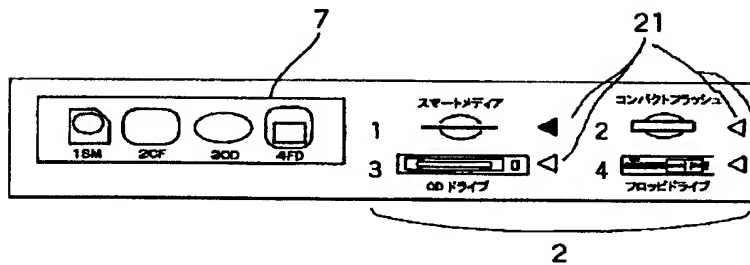
【図4】



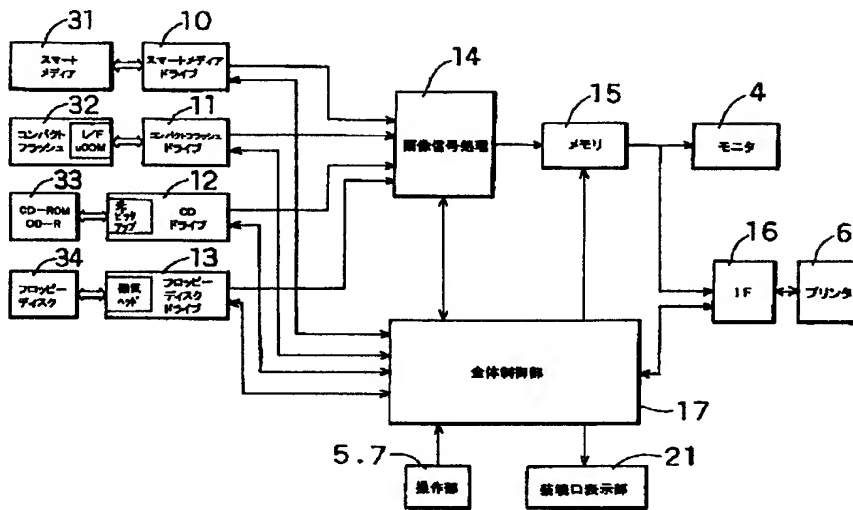
【図7】



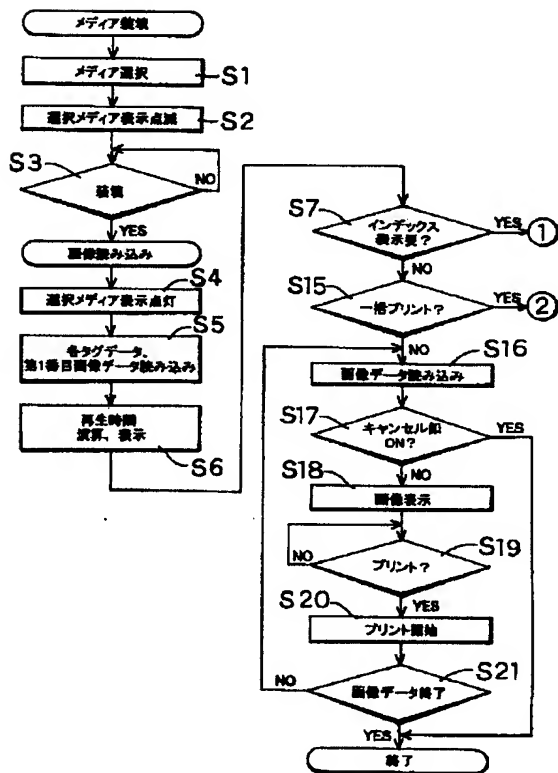
【図2】



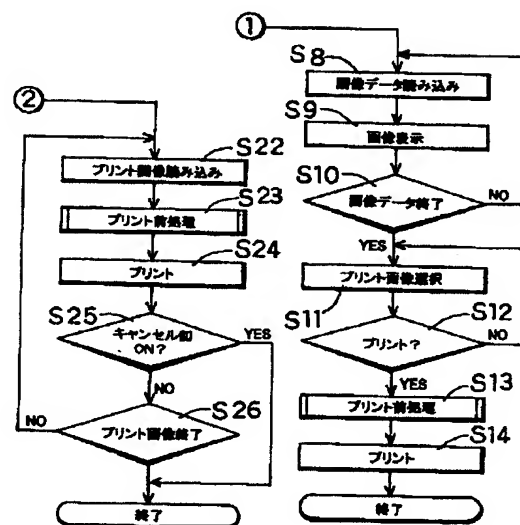
【図3】



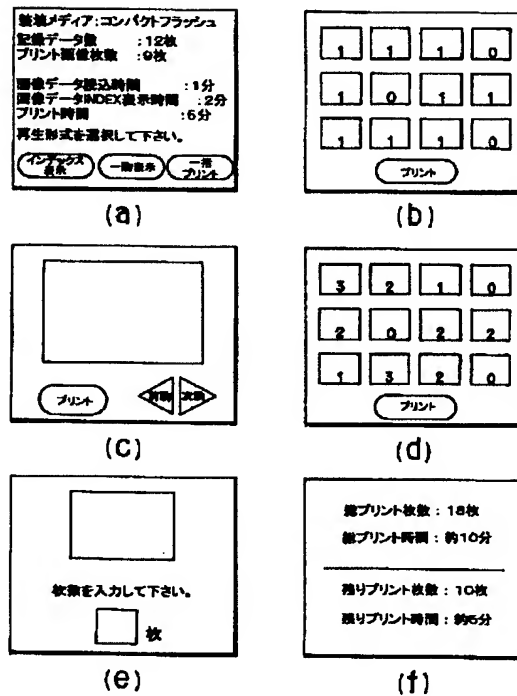
【図5】



【図6】



【図8】



フロントページの続き

(72)発明者 栗山 正昭  
 大阪府大阪市中央区安土町二丁目3番13号  
 大阪国際ビル ミノルタ株式会社内  
 (72)発明者 難波 克行  
 大阪府大阪市中央区安土町二丁目3番13号  
 大阪国際ビル ミノルタ株式会社内

Fターム(参考) 2C061 AP10 CQ04 CQ22 CQ23 CQ28  
 CQ29 CQ34 CQ38 HH05 HJ07  
 HJ10 HK11 HN04 HN15 HN16  
 HX01  
 5B021 BB02 DD09 PP04 PP06 PP08